

Ejercicio 28-3-288 Grossman

BY JULIANA SANABRIA

calcular el producto escalar de los dos vectores y el coseno del angulo.

$$u = i - j$$

$$v = i + 2j$$

```
sage] u=vector([1,-1])
```

```
sage] v=vector([1,2])
```

ya teniendo los vectores procedemos a hacer el producto punto, ya que esta es necesaria para sacar el coseno del angulo, en donde,

$$\cos = \frac{u \cdot v}{\|u\| \|v\|}$$

```
sage] u*v
```

$$-1$$

```
sage] v.norm()
```

$$\sqrt{5}$$

```
sage] u.norm()
```

$$\sqrt{2}$$

$$\cos = \frac{-1}{\sqrt{5} \sqrt{2}}$$

$$\cos \theta = \frac{-1}{\sqrt{10}}$$

```
sage]
```